

11158

MARCIA DENISE GUEDES

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA MORFOLOGIA CRANIANA DAS
ESPÉCIES BRASILEIRAS DOS GÊNEROS ACANTHOCHELYS
E PLATEMYS (CHELONIA: CHELIDAE)

EDIÇÃO DEFINITIVA

Dissertação apresentada à Coordenação de Pós-Graduação em
Zoologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como
parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de
Mestre em Ciências Biológicas - Zoologia

Rio de Janeiro

1992

MARCIA DENISE GUEDES

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA MORFOLOGIA CRANIANA DAS
ESPÉCIES BRASILEIRAS DOS GÊNEROS ACANTHOCHELYS
E PLATEMYS (CHELONIA: CHELIDAE)

Banca Examinadora:

Prof.....*Sirgio Alex Kuglar de Azevedo*.....
(Presidente da Banca)

Prof.....*Norma Maria Baptista Gomes*.....

Prof.....*Carlos Alberto Gonçalves da Cruz*.....

Rio de Janeiro, 02 de *setembro* de 1992.

Trabalho realizado no Setor de Herpetologia do Departamento
de Vertebrados do Museu Nacional do Rio de Janeiro -
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientador:

Prof. Dr. Ulisses Caramaschi

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Museu Nacional

FICHA CATALOGRÁFICA

GUEDES, Marcia Denise

Contribuição ao estudo da morfologia craniana das espécies brasileiras dos gêneros Acanthochelys e Platemys (Chelonia: Chelidae). Rio de Janeiro. UFRJ, Museu Nacional, 1992.

xi, 32 f.

Tese: Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia)

1. Osteologia 2. Chelonia 3. Chelidae 4. Tese

I. Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional

II. Título

A minha avó Christina.

Aos amigos Elias, Josué e Nestor.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Ulisses Caramaschi, pela o rientação, apoio e paciência durante a realização do traba-
lho.

À CAPES e ao CNPq pelas bolsas obtidas.

Ao Sr. Walfrido M. Tomás, do CPAP/EMBRAPA-MS, pelo empréstimo de material.

Ao Dr. Russell A. Mittermeier pelo envio de publica-
ções e leitura do original.

Ao Dr. Anders G. J. Rhodin, Carlos Yamashita, Chris-
tine Strüssmann, Ernesto Valle, Flávio Molina, Gustavo Scroc-
chi, Jorge A. Cranwell, Renato Cintra, Rita P. Herrera e Ro-
berto da Rocha e Silva pelo interesse e valiosas informações
fornecidas.

À Flávia Castro pelo contato com o Dr. Mittermeier.

A meus pais Zylma e Waldyr, minha irmã Marta e toda
minha família, pelo apoio e incentivo durante o curso e ajuda
na realização do trabalho.

À Anete por toda a ajuda, fundamental durante o cur-
so.

Aos professores e funcionários do Museu Nacional do
Rio de Janeiro.

Aos amigos Alcimar, Hélio, José Marcelo, Luísa, Lu-
iz Cláudio, Marcelo, Marcovam, Mônica e Sérgio pelos conse-
lhos, pela ajuda e acima de tudo pela paciência durante todo
o tempo.

À Prof^a Érica P. Caramaschi pelo apoio, estímulo e
confiança.

À equipe do C. E. Pedro Aleixo e à Prof^a Margarida

de Andrade Brandão, do C. E. Vicente Jannuzzi pelas condições de trabalho e pelo apoio.

Aos amigos G. Prem Kumar, Lúcia Cristina, Luciene, Jorge Alberto, José Negreiros, Maria da Glória, Marise, Mário Jorge, Mário Sérgio, Mirianluce Maia, Nerilda, Oscar, Patrícia, Sheila, Sueli, Tereza, Ulisses Leite Gomes e ao tio Gelson, pela energia, pelo estímulo e pela confiança.

Ao Dr. Gerson pelo apoio psicológico nas horas difíceis.

Ao Dr. Sanderland pelos conselhos e pelo estímulo.

À turma de 1988 do Curso de Pós Graduação em Zootecnia do Museu Nacional do Rio de Janeiro e "agregados" pelo verdadeiro espírito de cooperação durante todo o curso.

A todos os amigos não citados, mas igualmente importantes, cuja confiança, incentivo e colaboração tornaram possível a realização deste trabalho.

RESUMO

O gênero Acanthochelys é composto atualmente por quatro espécies, das quais apenas A. macrocephala teve descrição de caracteres cranianos. Por outro lado, o gênero Platemys engloba apenas uma espécie, P. platycephala, que já teve tais caracteres descritos. Ambos os gêneros estiveram sinonimizados até recentemente, quando foi sugerida sua distinção, com base em caracteres cromossômicos. A separação foi acatada sem qualquer comentário ou caracterização dos gêneros, e posteriormente confirmada, após estudos de caráter bioquímico.

Neste trabalho são apresentados caracteres cranianos de espécies dos referidos gêneros, com vistas à caracterização desses táxons.

Os resultados obtidos coincidem com os dados cromossômicos e bioquímicos e demonstram a grande variação interespecífica na morfologia ósteo-craniana dos componentes de Acanthochelys.

ABSTRACT

The genus Acanthochelys is composed by four species, but only A. macrocephala had its cranial characters described. On the other hand, the genus Platemys involves only one species, P. platycephala, which had these characters described. Both genera were treated as synonyms until recently, when it was suggested their distinction, based on chromosomal characters. This distinction was accepted without any comments or characterization of the genera, and subsequently they were confirmed, after biochemical studies.

This work shows cranial characters of species of both genera, as a contribution for the osteological characterization of these taxons.

The results agree with both chromosomal and biochemical data and show the great interespecific variation in the skull morphology among the species of Acanthochelys.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
MATERIAL E MÉTODOS.....	5
RESULTADOS.....	7
<u>Acanthochelys macrocephala</u>	7
<u>Acanthochelys radiolata</u>	13
<u>Acanthochelys spixii</u>	18
<u>Platemys platycephala</u>	23
DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

"Não acrediteis numa coisa apenas por ouvir dizer. Não acrediteis na fé das tradições só porque foram transmitidas por longas gerações. Não acrediteis numa coisa só porque é dita e repetida por muita gente. Não acrediteis numa coisa só pelo testemunho de um sábio antigo. Não acrediteis numa coisa só porque as probabilidades a favorecem ou porque um longo hábito vos leva a tê-la por verdadeira. Não acrediteis no que imaginastes, pensando que um ser superior a revelou. Não acrediteis em coisa alguma apenas pela autoridade dos mais velhos ou dos vossos instrutores. Mas, aquilo que por vós mesmos experimentastes, provastes e reconhecestes verdadeiro, aquilo que corresponde ao vosso bem e ao bem dos outros - isso deveis aceitar, e por isso moldar a vossa conduta!"

- Siddhartha Gautama (Buda)

INTRODUÇÃO

Descrições osteológicas são de grande importância no estudo evolutivo e filogenético dos diversos grupos de vertebrados, visto que o sistema esquelético sofreu várias modificações ao longo do tempo, entre as quais fusão e perda de elementos em alguns e aparecimento em outros.

Apesar da freqüente caracterização dos quelônios como um grupo no qual a estrutura craniana apresenta um padrão uniforme, há variações consideráveis, de interesse sistemático e funcional, conforme mencionado por GAFFNEY (1979).

Diante da escassez de dados osteológicos relativos a quelônios sul-americanos, qualquer tentativa de descrição anatômica do grupo torna-se de grande importância para o estudo do mesmo.

A família Chelidae, distribuída pela América do Sul, Austrália e Nova Guiné, apresenta todas as espécies com hábitos dulcícolas, sendo amplamente distribuídas em seus respectivos continentes.

A esta família pertencemos gêneros Acanthochelys Gray 1873 e Platemys Wagler 1830, até recentemente sinonimizados, formados pelas seguintes espécies:

Acanthochelys macrocephala (Rhodin, Mittermeier
e McMorris, 1984)

Distribuição: Bacia superior do rio Mamoré, da Bolívia Central à região do Pantanal, alto Paraguai, Brasil (Fig. 1).

Acanthochelys pallidipectoris (Freiberg, 1945)

Distribuição: Chaco, norte da Argentina ao Paraguai, possivelmente também a leste da Bolívia (Fig. 1).

Acanthochelys radiolata (Mikán, 1820)

Distribuição: Costa do Brasil, da foz do rio São Francisco a São Paulo, com um registro isolado na bacia superior do rio Xingu em Mato Grosso (Fig. 1).

Acanthochelys spixii (Duméril e Bibron, 1835)

Distribuição: Bacia superior do rio São Francisco e bacias costeiras em São Paulo, bacia do Paraná na Argentina, Uruguai e sul do Brasil, provavelmente também no Paraguai (Fig. 1).

Platemys platycephala (Schneider, 1792)

Distribuição: Bacias do Orinoco e do Amazonas na Venezuela, Colômbia, leste do Equador, Peru, norte da Bolívia, Guianas e Brasil (Fig. 1).

A retirada das quatro primeiras espécies do gênero Platemys e conseqüente mudança para o gênero Acanthochelys ocorreu após a realização do trabalho de McBEE et al. (1985) que, baseando-se em caracteres cromossômicos, sugeriram esta distinção. A separação foi acatada por IVERSON (1986), sem qualquer comentário ou caracterização dos gêneros. Posteriormente, DERR et al. (1987), trabalhando com caracteres bioquímicos, fortaleceram a sugestão anterior.

Poucos são os trabalhos relativos à osteologia cra-

niana de quelídeos brasileiros, estando Acanthochelys e Platemys bem pouco representados.

SIEBENROCK (1897), apresenta uma visão oblíqua do ouvido de Acanthochelys [Hydraspis] radiolata.

KILIAS (1957), estudando a emarginação temporal em quelônios, trata de P. platycephala como sendo Acanthochelys [Platemys] spixii.

ALBRECHT (1976) fornece uma descrição das artérias cranianas e forames em Chelidae, incluindo P. platycephala.

GAFFNEY (1977) fornece uma revisão a nível genérico dos Chelidae e uma filogenia baseada em grande parte em características cranianas. Esta é uma das únicas fontes de figuras de todos os gêneros de Chelidae, excetuando-se Acanthochelys.

GAFFNEY (1979), apresenta descrições comparativas da morfologia craniana de quelônios fósseis e recentes, entre os quais, P. platycephala, também estudada por PRITCHARD e TREBBAU (1984).

Em RHODIN et al. (1984), encontra-se a descrição de caracteres cranianos de A. macrocephala.

O presente trabalho pretende contribuir para o estudo da morfologia craniana das espécies brasileiras dos gêneros Acanthochelys e Platemys, como subsídio ao melhor conhecimento da osteologia desses quelônios.

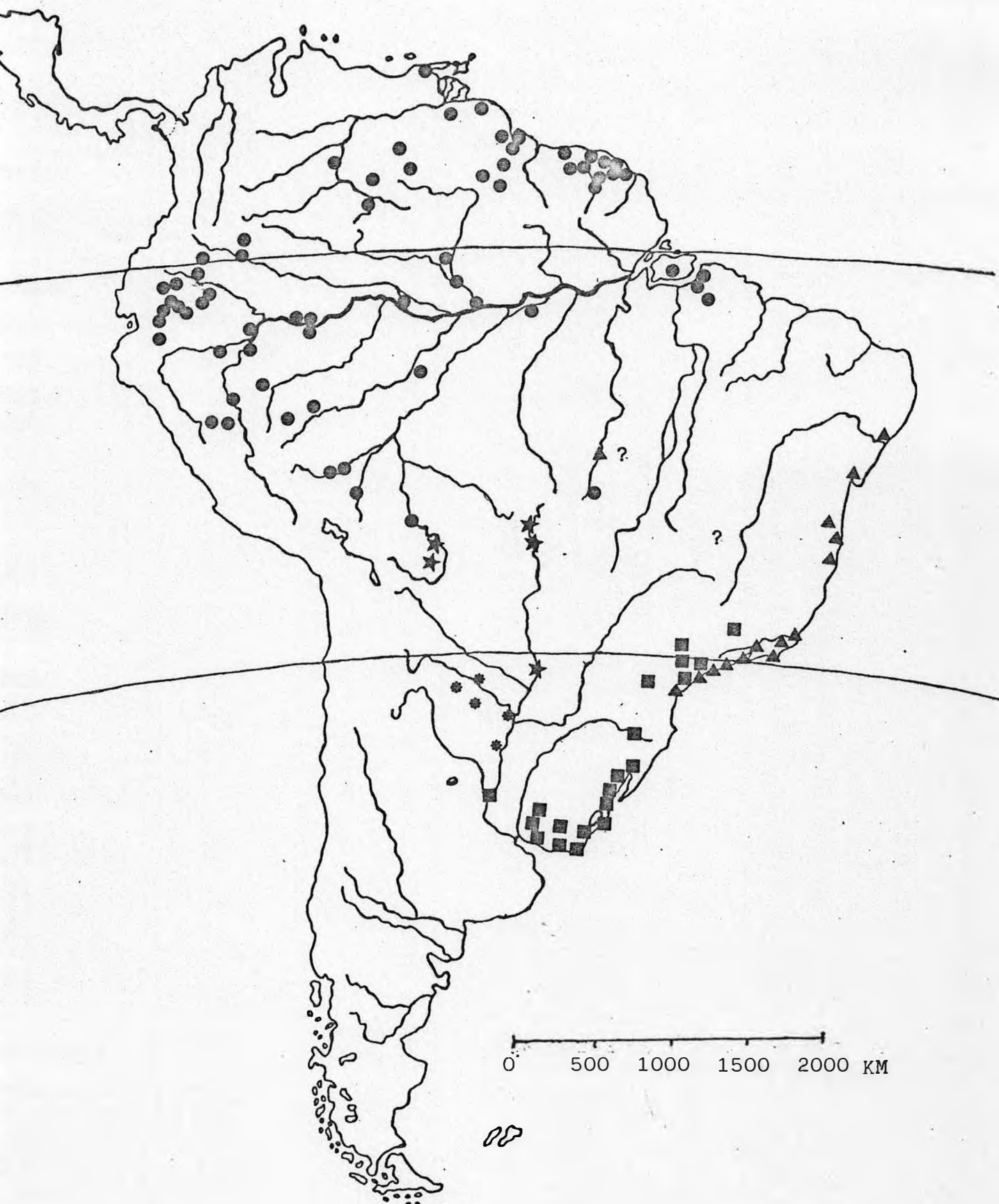


Fig. 1. Distribuição das espécies de Acanthochelys e Platemys segundo IVERSON (1986). ★, A. macrocephala; *, A. pallidipectoris; ▲, A. radiolata; ■, A. spixii; ●, P. platycephala.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados exemplares adultos fixados, pertencentes à Coleção Herpetológica do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), exceto Acanthochelys macrocephala, cujo crânio foi obtido por empréstimo junto ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal, Corumbá, MS (CPAP/EMBRAPA).

Exemplares examinados:

Acanthochelys macrocephala: CPAP/EMBRAPA 005, coletado por Walfrido M. Tomás em maio de 1991, na Fazenda Esperança, Nhecolândia, Corumbá, MS.

Acanthochelys radiolata: MNRJ 1056, coletado por Ruschi em março de 1942, na Escola Prática de Agricultura, Santa Theresa, ES.

MNRJ 2485, coletado por Alcindo Santana, no Recreio dos Bandeirantes, Rio de Janeiro, RJ.

Acanthochelys spixii: MNRJ 1397, coletado por H. Berla em maio de 1942, em Lagoa Santa, MG.

MNRJ 1398: Idem.

Platemys platycephala: MNRJ 1044, coletado por J. Karlos Schwanda em maio de 1914, em Boa Vista, RR.

Os primeiros exemplares foram dissecados, tendo sido seus crânios fervidos em solução de bicarbonato de sódio, até que os tecidos amolecessem, facilitando sua retirada. Após serem descarnados, os crânios foram colocados em peróxido

de hidrogênio, para melhor limpeza.

Outros exemplares tiveram seus crânios colocados em solução de hipoclorito de sódio, dispensando-se a fervura. Estes também foram limpos utilizando-se peróxido de hidrogênio.

Depois de limpos, os crânios foram desenhados, utilizando-se câmara clara.

Devido à escassez de material não foi considerado o aspecto tridimensional dos ossos, nem aquelas partes do crânio que necessitariam de uma desarticulação do mesmo.

A terminologia é baseada nos trabalhos de GAFFNEY (1972, 1979) e RHODIN et al. (1984) e as abreviaturas anatômicas utilizadas são as seguintes:

bo, basioccipital	pf, pré frontal
bs, basisfenóide	pm, pré maxilar
ex, exoccipital	po, pós orbital
fr, frontal	pr, proótico
ju, jugal	pt, pterigóide
mx, maxilar	qu, quadrado
na, nasal	so, supraoccipital
op, opistótico	sq, escamosal
pa, parietal	vo, vômer
pal, palatino	

OBSERVAÇÃO:

Apesar do termo "crânio" designar, para alguns autores, todo o esqueleto da cabeça, verifica-se que a mandíbula não faz parte do mesmo, sendo este composto apenas pela caixa craniana e maxilar superior (ROMER e PARSONS, 1981; HILDEBRAND, 1988). Deste modo, esta estrutura não será enfocada neste trabalho.

RESULTADOS

Acanthochelys macrocephala

(Fig. 2-4)

Descrição - Crânio largo e robusto, aproximadamente triangular. Nasais parcialmente separados pelo processo anterior dos frontais; região posterior em contato com os pré frontais e região lateral em contato com os maxilares. Pré frontais separados na região anterior pelo processo anterior dos frontais, e unidos na região posterior; limitam-se anteriormente com os nasais e maxilares e posteriormente com os frontais. Frontais mais longos que largos, unidos entre si; processo anterior isolado entre os nasais e os pré frontais; limitam-se anteriormente com os pré frontais, lateralmente com os pós orbitais e posteriormente com os parietais. Parietais estreitamente unidos medialmente, mais longos que largos, sua menor largura cabendo cerca de seis vezes no comprimento; região anterior aproximadamente truncada, em contato com os frontais e os pós orbitais; região posterior com dois processos, o medial em contato com o supraoccipital e o lateral em contato com o quadrado e o escamosal. Jugais em posição postero-lateral em relação aos maxilares; limitam-se anteriormente com os maxilares e medialmente com os pós orbitais. Escamosais aproximadamente triangulares, formando um estreito arco, em contato anterior com os parietais e os quadrados. Pós orbitais em posição dorso-lateral, reduzidos devido à emarginação temporal; limitam-se lateralmente com os jugais e medialmente com os frontais; região posterior com um processo, em contato com os parietais; delimitam as órbitas, juntamente com os

frontais, pré frontais, maxilares e jugais. Emarginação tempo-
 ral bem desenvolvida, permanecendo uma estreita barra parie-
 tal-escamosal. Pré maxilares unidos medialmente, em contato
 lateral e posterior com os maxilares, que os isolam do vômer.
 Maxilares parcialmente separados pelos pré maxilares, na re-
 gião anterior e pelo vômer na região posterior; contato poste-
 rior com os palatinos e os jugais. Vômer isolado dos pré maxi-
 lares pelo encontro dos maxilares; separa totalmente os pala-
 tinos, e parcialmente os pterigóides. Palatinos mais largos
 que longos; contato anterior com os maxilares, lateral com os
 jugais e posterior com os pterigóides. Quadrados na região
 mais externa da emarginação temporal, articulando-se com a
 mandíbula; contato anterior com os pterigóides, antero-medial
 com os parietais, posterior com os escamosais, medial com os
 proóticos e postero-medial com os opistóticos. Pterigóides
 parcialmente separados na região anterior pelo vômer e na pos-
 terior pelo basisfenóide; limitam-se posteriormente com os
 quadrados, antero-lateralmente com os jugais e anteriormente
 com os palatinos. Supraoccipital com largura cabendo cerca de
 dez vezes no comprimento, contactando-se com os processos me-
 diais dos parietais, na região anterior. Exoccipitais em con-
 tato acima do forame magno; contato antero-medial com o basi-
 occipital e lateral com os opistóticos. Basioccipital aproxi-
 madamente triangular; crista dorsal basioccipital e tubércu-
 los basioccipitais presentes; contato anterior com o basisfe-
 nóide, antero-lateral com os proóticos, postero-lateral com
 os exoccipitais e lateral com os opistóticos. Proóticos ven-
 tralmente expostos; limitam-se antero-medialmente com o basis-
 fenóide, postero-medialmente com o basioccipital, antero-late-
 ralmente com os quadrados e postero-lateralmente com os opis-
 tóticos. Opistóticos sem expansões ou outra característica

marcante; limitam-se anteriormente com os quadrados e os pro^oticos e posteriormente com os es^camosais e exoccipitais. Basiⁱfenóide aproximadamente triangular, com uma crista arredonda-da antero-posterior; região anterior separando parcialmente os pterigóides; contato lateral com os quadrados, postero-la-teral com os pro^oticos e posterior com o basioccipital.

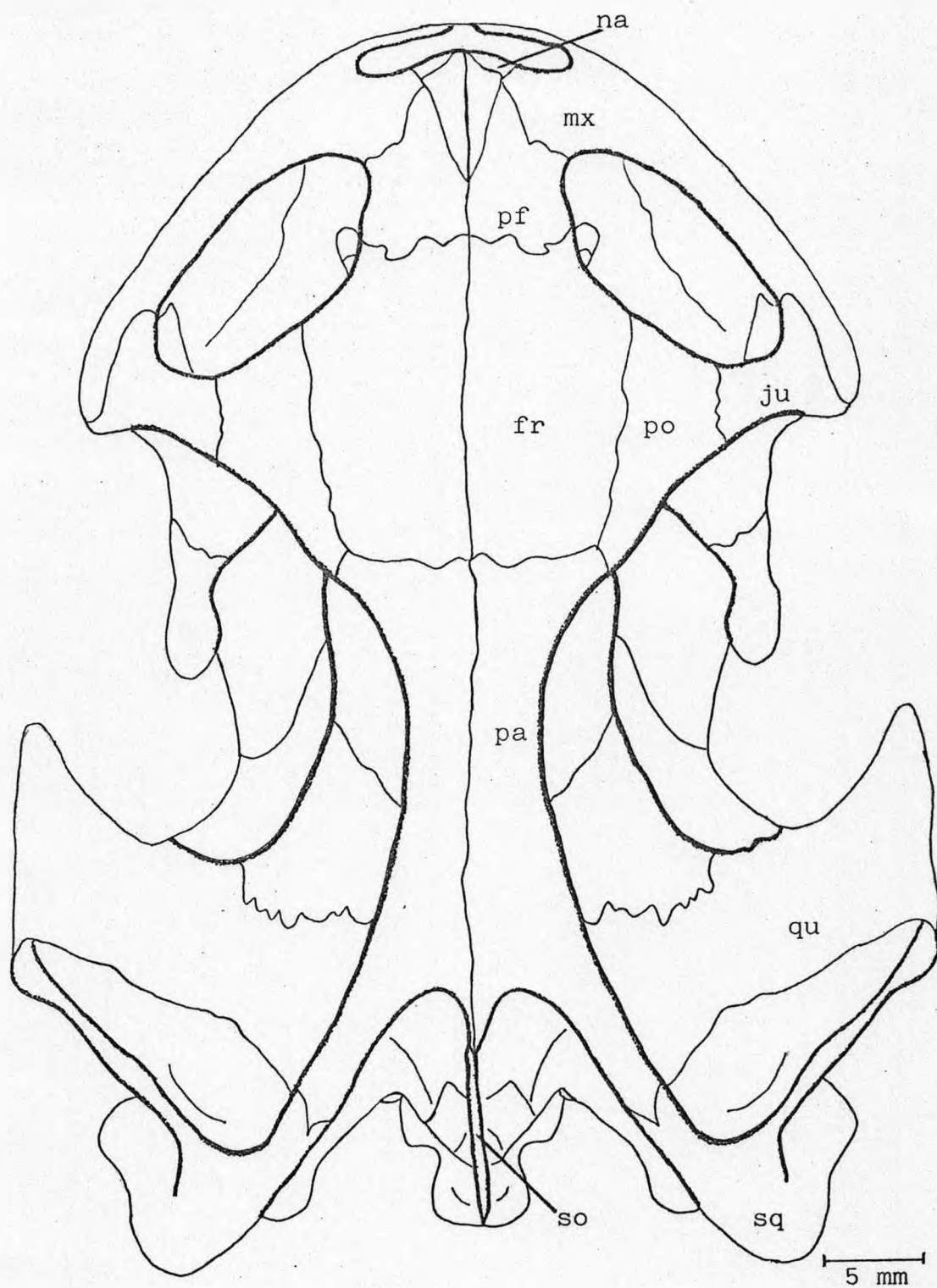


Fig. 2. *Acanthochelys macrocephala* (CPAP/EMBRAPA 005), vis
ta dorsal.

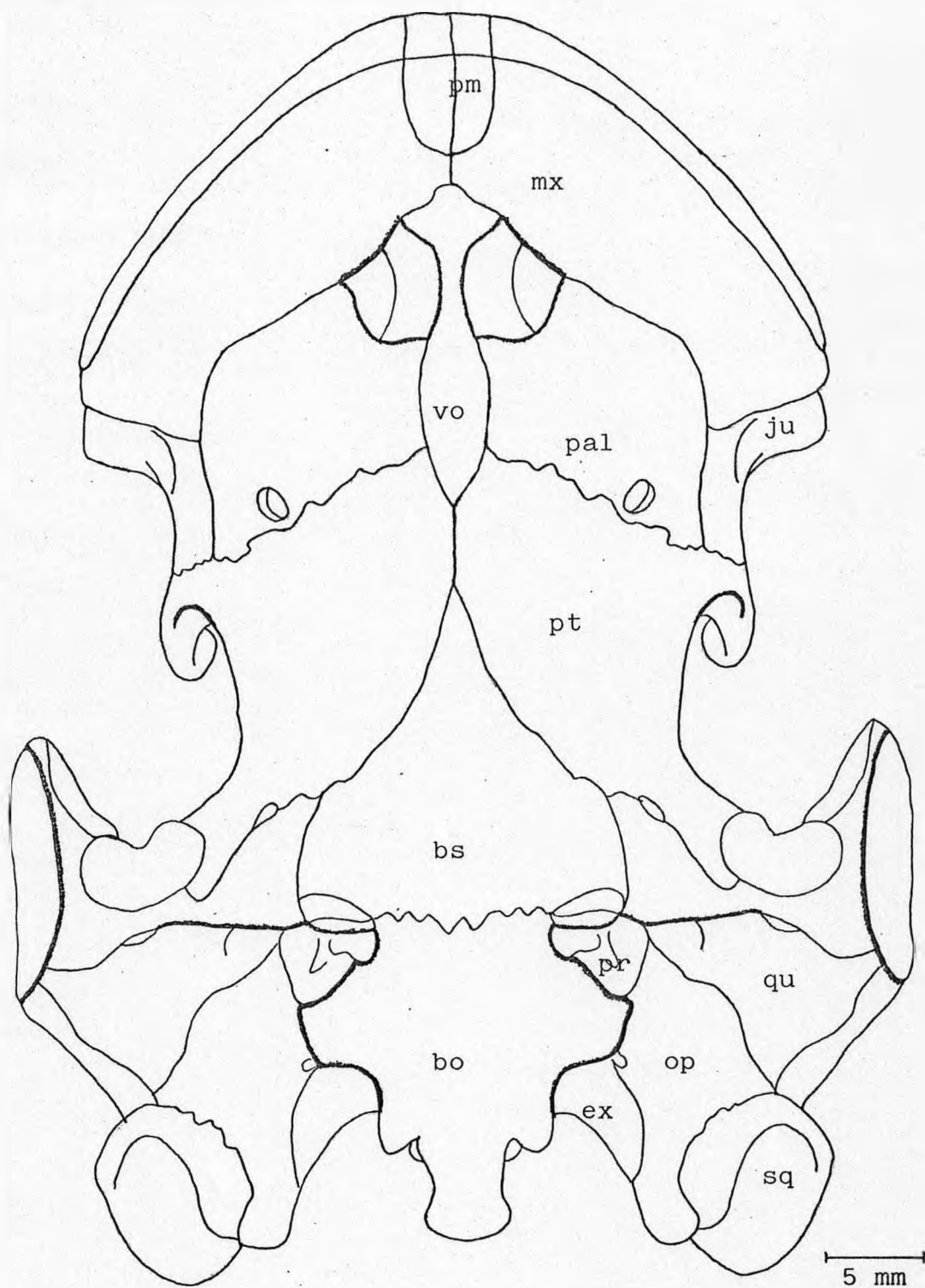


Fig. 3. *Acanthochelys macrocephala* (CPAP/EMBRAPA 005), vis
ta ventral.

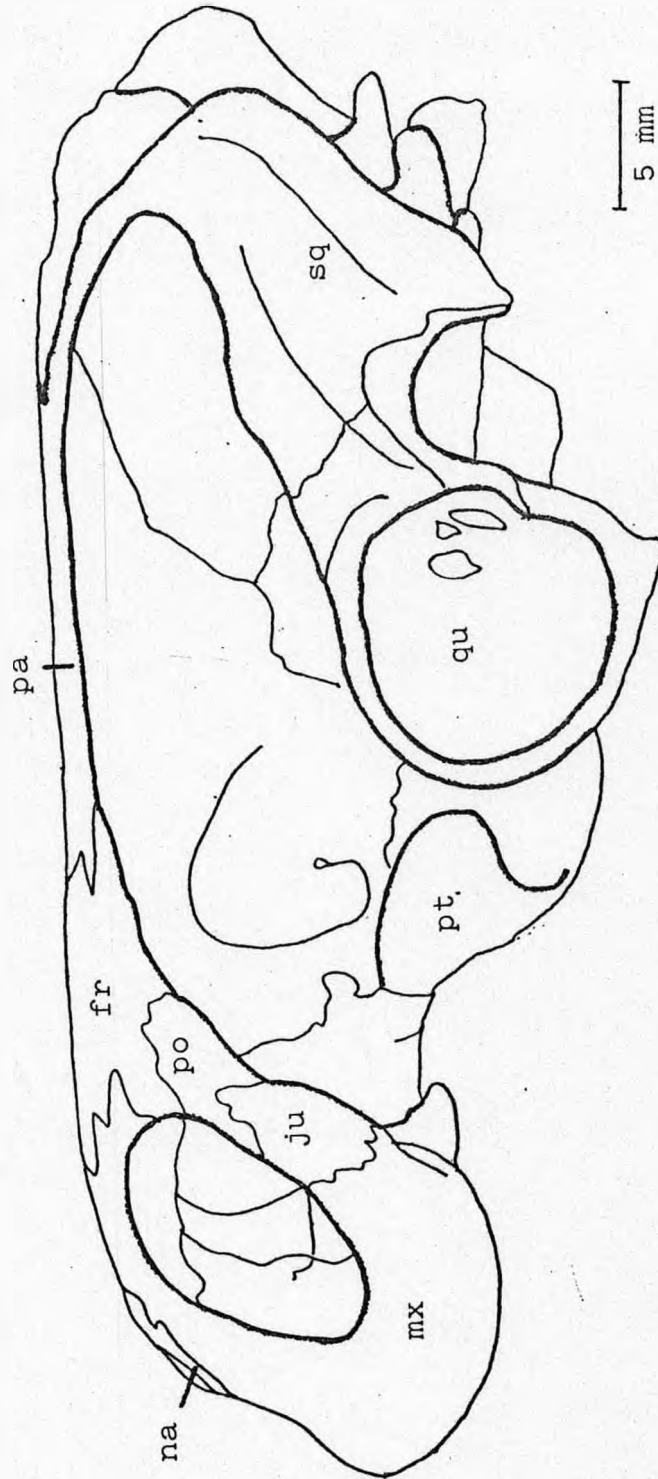


Fig.4. Acanthochelys macrocephala (CPAP/EMBRAPA, 005), vista lateral.

Acanthochelys radiolata

(Fig. 5-7)

Descrição - Crânio aproximadamente triangular. Nasais parcialmente separados pelo processo anterior dos frontais; região posterior em contato com os pré frontais e regiões lateral e postero-lateral em contato com os maxilares. Pré frontais totalmente separados pelo processo anterior dos frontais; limitam-se anteriormente com os nasais e maxilares, e posteriormente com os frontais. Frontais tão longos quanto largos, unidos entre si; processo anterior separando totalmente os pré frontais e parte dos nasais; limitam-se lateralmente com os pós-orbitais e posteriormente com os parietais. Parietais estreitamente unidos medialmente, mais longos que largos, sua menor largura cabendo cerca de cinco vezes no comprimento; região anterior aproximadamente truncada, em contato com os frontais e pós orbitais; região posterior com dois processos, o medial em contato com o supraoccipital e o lateral em contato com o quadrado e o escamosal. Jugais em posição antero-lateral, em relação aos maxilares; limitam-se anteriormente com os maxilares e postero-medialmente com os pós orbitais. Escamosais aproximadamente triangulares, formando um estreito arco, em contato anterior com os parietais e os quadrados. Pós orbitais em posição dorso-lateral, reduzidos devido à emarginação temporal; limitam-se antero-lateralmente com os jugais e medialmente com os frontais; região posterior com um processo, em contato com os parietais; delimitam as órbitas, juntamente com os frontais, pré frontais, maxilares e jugais. Emarginação temporal bem desenvolvida, permanecendo uma estreita barra parietal-escamosal. Pré maxilares unidos medialmente, em contato lateral e posterior com os maxilares, que

os isolam do vômer. Maxilares parcialmente separados pelos pré maxilares, na região anterior; contato posterior com o vômer, os palatinos e os jugais. Vômer isolado dos pré maxilares pelo encontro dos maxilares; separa totalmente os palatinos e parcialmente os pterigóides. Palatinos mais largos que longos; contato anterior com os maxilares; separam-se dos jugais por um processo dos pterigóides, com os quais limitam-se posteriormente. Quadrados na região mais externa da emarginação temporal, articulando-se com a mandíbula; contato anterior com os pterigóides, antero-medial com os parietais, posterior com os escamosais, medial com os proóticos e postero-medial com os opistóticos. Pterigóides parcialmente separados na região anterior pelo vômer e na posterior pelo basisfenóide; limitam-se anteriormente com os palatinos e maxilares, e posteriormente com os quadrados; um processo anterior separa os jugais dos palatinos. Supraoccipital com largura cabendo cerca de dez vezes no comprimento, contactando-se com os processos mediais dos parietais, na região anterior. Exoccipitais em contato acima do forame magno; contato antero-lateral com os opistóticos e antero-medial com o basioccipital. Basioccipital aproximadamente triangular; crista dorsal basioccipital suave; tubérculos basioccipitais presentes; contato anterior com o basisfenóide, lateral com os opistóticos e postero-lateral com os exoccipitais. Proóticos ventralmente expostos, limitando-se medialmente com o basisfenóide, lateralmente com os quadrados e postero-lateralmente com os opistóticos. Opistóticos limitando-se anteriormente com os quadrados, os proóticos e o basisfenóide, e posteriormente com os escamosais e os exoccipitais. Basisfenóide aproximadamente triangular, com uma crista arredondada antero-posterior; região anterior separando parcialmente os pterigóides; contato postero-lateral com os proóticos e posterior com o basioccipital e os opistóticos.

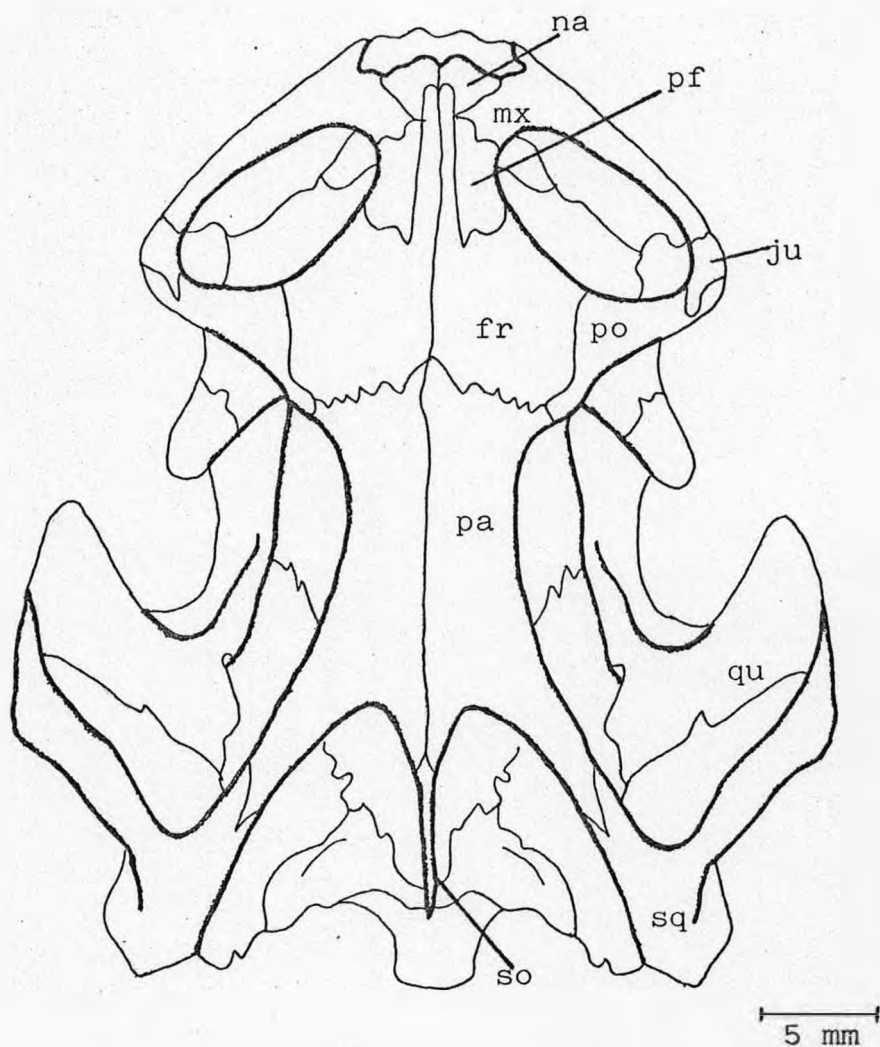


Fig. 5. Acanthochelys radiolata (MNRJ 1056), vista dorsal.

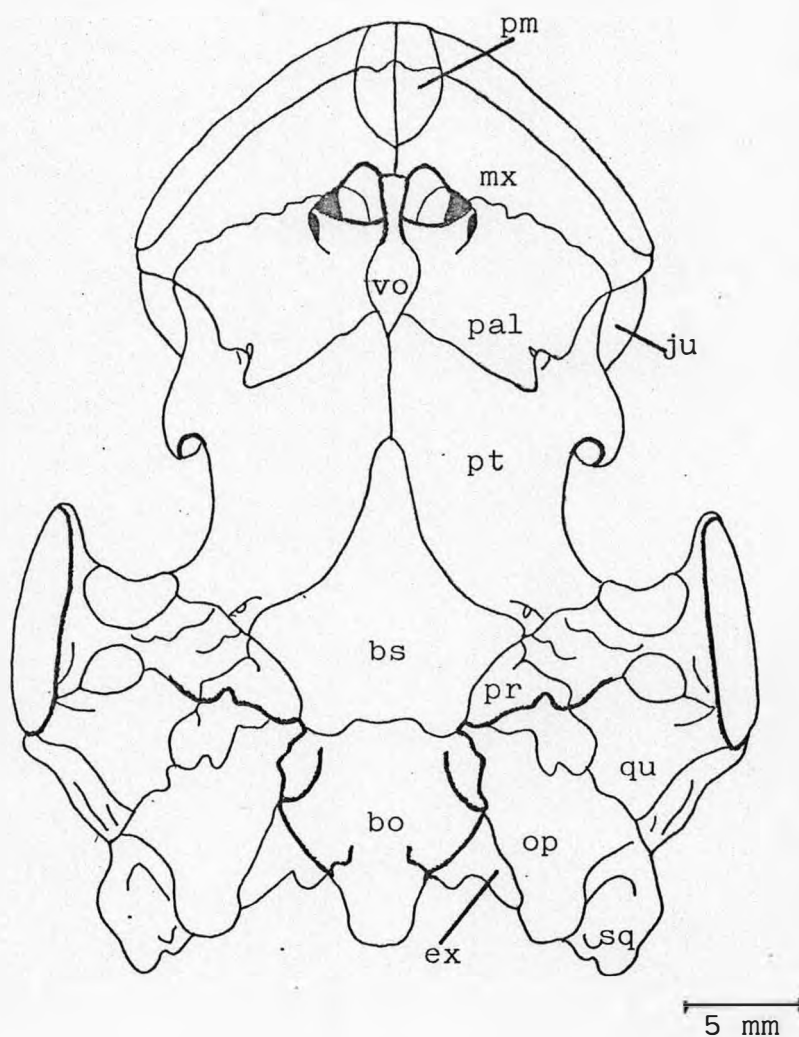


Fig. 6. Acanthochelys radiolata (MNRJ 1056), vista ventral.

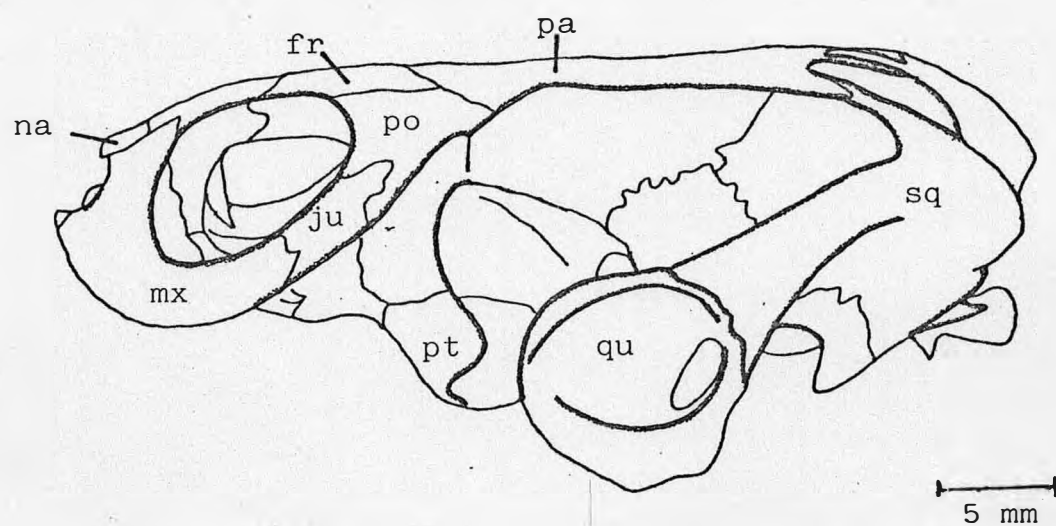


Fig. 7. Acanthochelys radiolata (MNRJ 1056), vista lateral.

Acanthochelys spixii

(Fig. 8-10).

Descrição - Crânio aproximadamente triangular. Nasais parcialmente separados pelo processo anterior dos frontais; região posterior em contato com os pré frontais e região lateral em contato com os maxilares. Pré frontais totalmente separados pelo processo anterior dos frontais; limitam-se anteriormente com os nasais e os maxilares e posteriormente com os frontais. Frontais tão longos quanto largos, unidos entre si; processo anterior separando totalmente os pré frontais e parte dos nasais; limitam-se lateralmente com os pós orbitais e posteriormente com os parietais. Parietais unidos medialmente, mais longos que largos, sua menor largura cabendo cerca de três vezes no comprimento; região anterior aproximadamente truncada, em contato com os frontais e pós orbitais; região posterior com dois processos, o medial em contato com o supra occipital e o lateral em contato com o quadrado e o escamosal. Jugais em posição antero-lateral em relação aos maxilares; limitam-se anteriormente com os maxilares e medialmente com os pós orbitais. Escamosais aproximadamente triangulares, formando um estreito arco, em contato anterior com os parietais e os quadrados. Pós orbitais em posição dorso-lateral, reduzidos devido à emarginação temporal; limitam-se lateralmente com os jugais e medialmente com os frontais; região posterior com um processo, em contato com os parietais; delimitam as órbitas, juntamente com os frontais, pré frontais, e jugais. Emarginação temporal bem desenvolvida, permanecendo uma estreita barra parietal-escamosal. Pré maxilares unidos medialmente, em contato lateral e posterior com os maxilares, que os isolam do vômer. Maxilares parcialmente separados pelos

pré maxilares, na região anterior; contato posterior com o vômer, os palatinos e os jugais. Vômer isolado dos pré maxilares pelo encontro dos maxilares; separa totalmente os palatinos e parcialmente os pterigóides. Palatinos mais largos que longos; contato anterior com os maxilares; separam-se dos jugais por um processo dos pterigóides, com os quais limitam-se posteriormente. Quadrados na região mais externa da emarginação temporal, articulando-se com a mandíbula; contato anterior com os pterigóides, antero-medial com os parietais, posterior com os escamosais, medial com os proóticos e postero-medial com os opistóticos. Pterigóides parcialmente separados na região anterior pelo vômer e na posterior pelo basisfenóide; limitam-se anteriormente com os palatinos e maxilares, e posteriormente com os quadrados; um processo anterior separa os jugais dos palatinos. Supraoccipital com largura cabendo cerca de dez vezes no comprimento, contactando-se com os processos mediais dos parietais, na região anterior. Exoccipitais em contato acima do forame magno; contato antero-medial com o basioccipital e antero-lateral com os opistóticos. Basioccipital aproximadamente triangular; crista dorsal basioccipital e tubérculos basioccipitais presentes; contato anterior com o basisfenóide, lateral com os opistóticos, antero-lateral com os proóticos e postero-lateral com os exoccipitais. Proóticos ventralmente expostos, limitando-se medialmente com o basisfenóide, lateralmente com os quadrados e postero-lateralmente com os opistóticos. Opistóticos sem expansões ou outra característica marcante; limitam-se na região anterior com os quadrados e os proóticos e na posterior com os escamosais e exoccipitais. Basisfenóide aproximadamente triangular, com uma crista arredondada antero-posterior; região anterior separando parcialmente os pterigóides; contato postero-lateral com os proóticos e posterior com o basioccipital.

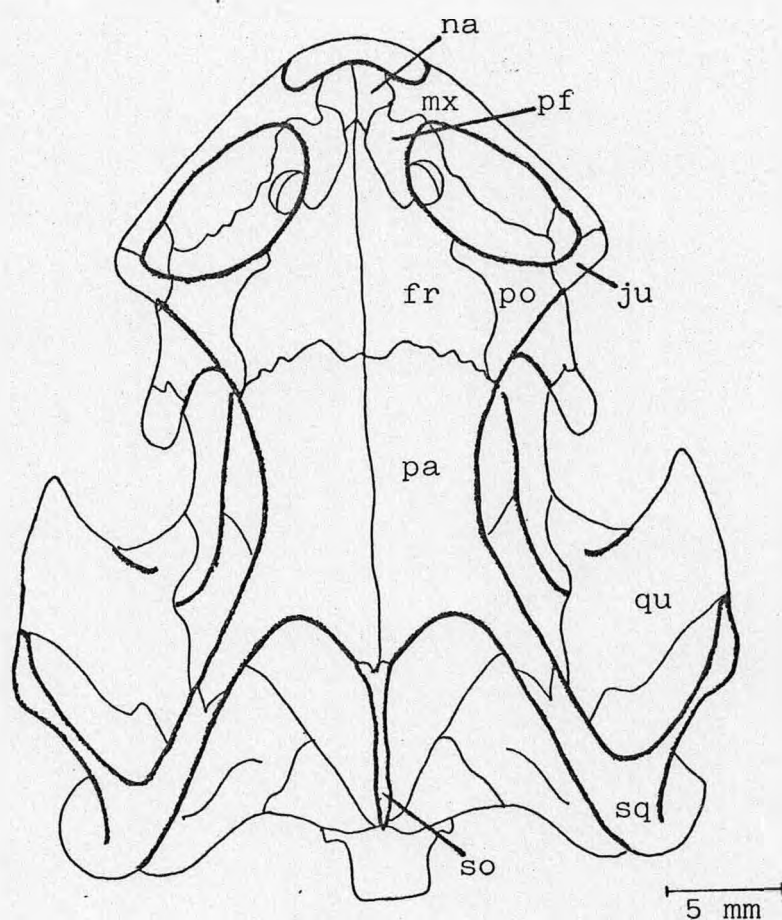


Fig. 8. Acanthochelys spixii (MNRJ 1398), vista dorsal.

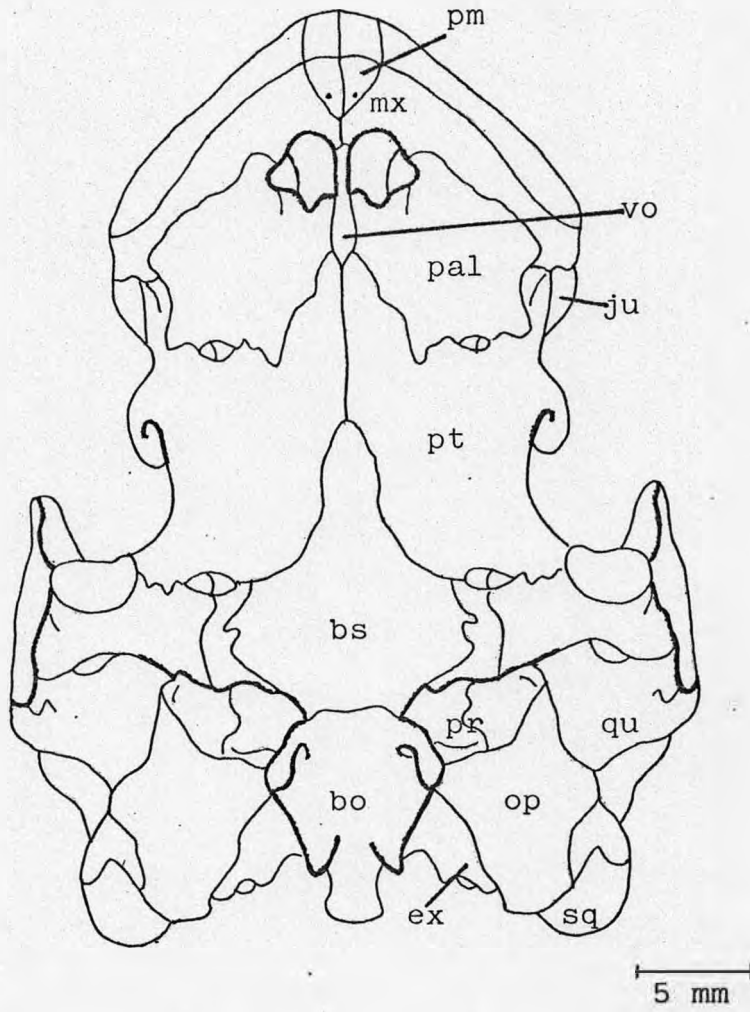


Fig. 9. Acanthochelys spixii (MNRJ 1398), vista ventral.

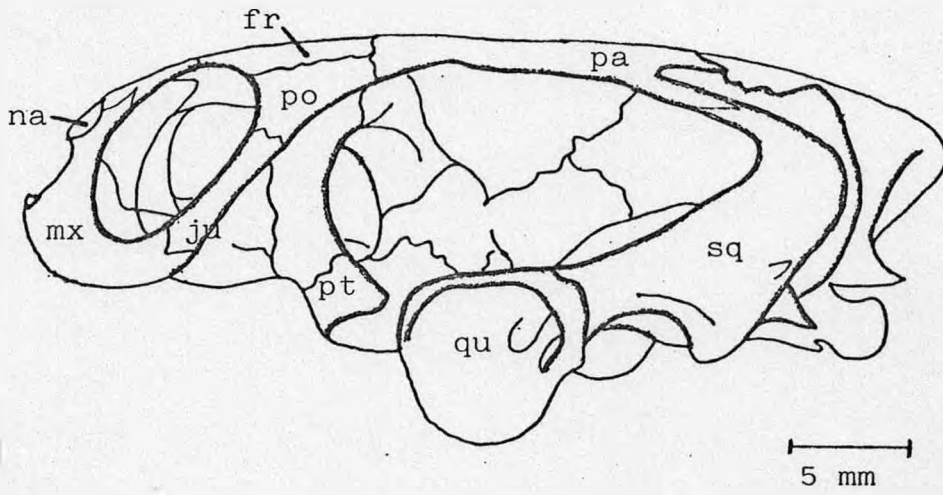


Fig. 10. Acanthochelys spixii (MNRJ 1398), vista lateral.

Platemys platycephala

(Fig. 11-13)

Descrição - Crânio pequeno e aproximadamente triangular. Nasais unidos medialmente; região posterior em contato com os pré frontais e região lateral em contato com os maxilares. Pré frontais separados pelo processo anterior dos frontais; região anterior em contato com os nasais e maxilares e região posterior em contato com os frontais. Frontais mais largos que longos, unidos entre si; processo anterior separando os pré frontais; contato lateral com os pós orbitais e posterior com os parietais. Parietais unidos medialmente, mais longos que largos, sua menor largura cabendo cerca de duas vezes no comprimento; contato anterior com os frontais e pós orbitais, lateral com os quadrados, postero-lateral com os escamosais e posterior com o supraoccipital, que os separa parcialmente. Jugais em posição postero-lateral, em relação aos maxilares; limitam-se com os maxilares na região anterior e com os pós orbitais na região postero-medial. Escamosais aproximadamente triangulares, formando um arco, em contato anterior com os parietais e os quadrados. Pós orbitais em posição dorso-lateral, reduzidos devido à emarginação temporal; limitam-se antero-lateralmente com os jugais, medialmente com os frontais e posteriormente com os parietais. Emarginação temporal bem desenvolvida, permanecendo uma larga barra parietal-escamosal. Pré maxilares unidos medialmente; limitam-se posteriormente com o vômer e lateralmente com os maxilares. Maxilares separados pelos pré maxilares; limitam-se na região posterior com os palatinos e os jugais. Vômer em contato anterior com os pré maxilares e posterior com os pterigóides; separa totalmente os palatinos. Palatinos tão largos quanto longos; conta

to anterior com os maxilares, lateral com os jugais e posterior com os pterigóides. Quadrados na região mais externa da emarginação temporal, articulando-se com a mandíbula; contato anterior com os pterigóides, antero-medial com os parietais, posterior com os escamosais, medial com os proóticos e postero-medial com os opistóticos. Pterigóides parcialmente separados na região anterior pelo vômer e na posterior pelo basisfenóide; limitam-se na região antero-lateral com os jugais, anterior com os palatinos e posterior com os quadrados. Supraoccipital tão largo quanto longo; limita-se anteriormente com os parietais, separando-os na base. Exoccipitais em contato acima do forame magno; contato lateral com os opistóticos e medial com o basioccipital. Basioccipital mais largo que longo; tubérculos basioccipitais presentes; contato anterior com o basisfenóide e lateral com os exoccipitais. Opistóticos sem expansões ou características marcantes; limitam-se com os quadrados na região anterior, com os proóticos na região antero-medial, com os exoccipitais na região medial e com os escamosais na região lateral. Basisfenóide aproximadamente pentagonal, com uma crista arredondada antero-posterior; região anterior separando parcialmente os pterigóides; contato lateral com os quadrados, postero-lateral com os proóticos e posterior com o basioccipital.

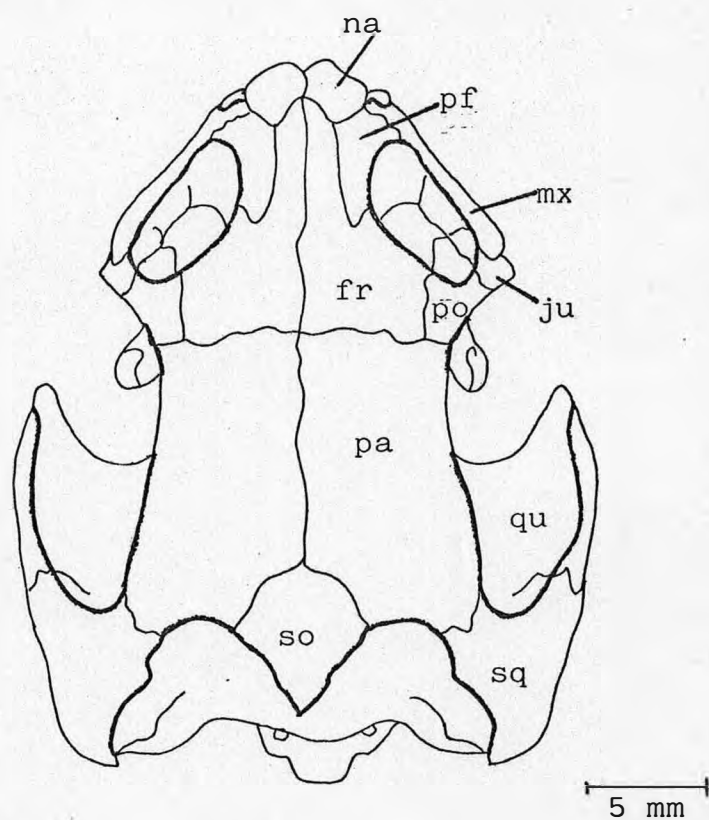


Fig. 11. Platemys platycephala (MNRJ 1044), vista dorsal.

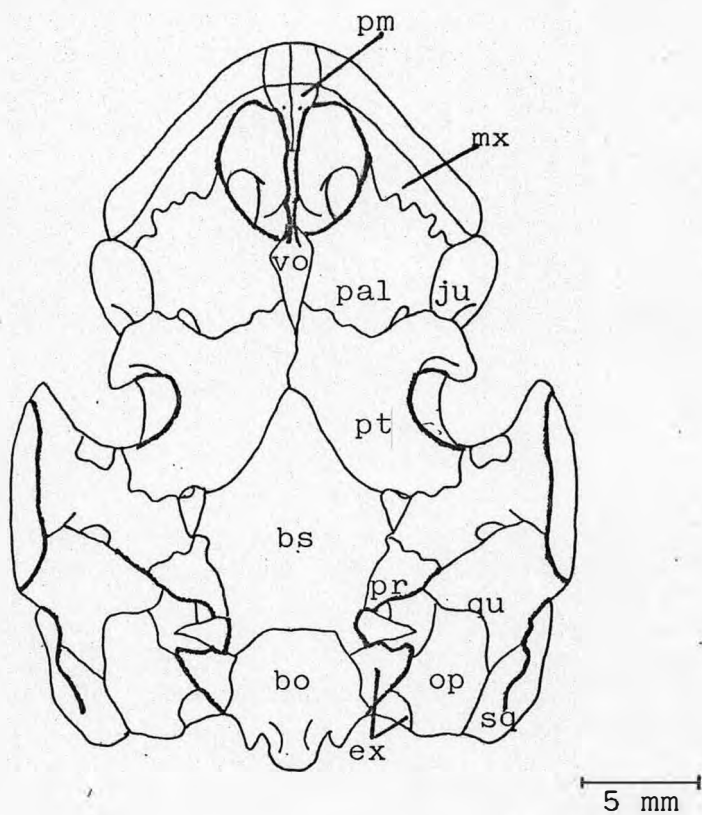


Fig. 12. Platemys platycephala (MNRJ 1044), vista ventral.

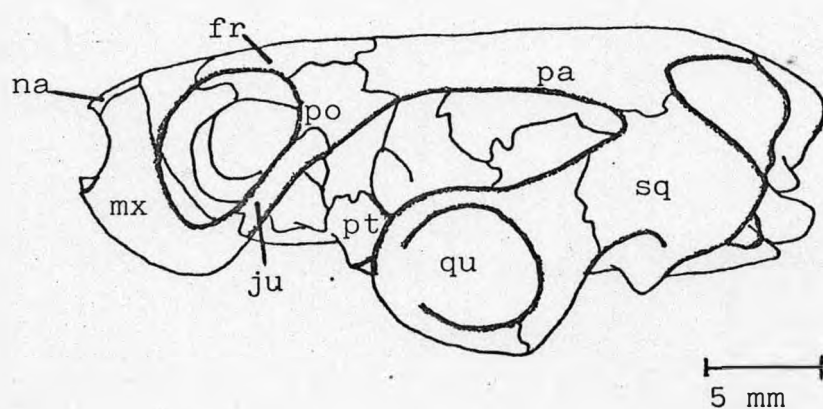


Fig. 13. Platemys platycephala (MNRJ 1044), vista lateral.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Em todas as espécies estudadas pode-se observar a presença dos nasais que, segundo GAFFNEY (1979) apresentam-se, entre as formas Recentes, apenas em Chelidae (exceto Che-lus).

Além das características comuns a todas as espécies, foram observadas algumas outras, exclusivas de Acanthochelys, entre as quais a separação parcial dos nasais pelo processo anterior dos frontais. Os pós-orbitais apresentam um processo na região posterior, em contato com os parietais, que apresentam dois processos: um em contato com o supraoccipital e outro em contato com os escamosais, formando estreitos arcos. Devido à extensa emarginação temporal, permanece apenas uma estreita barra parietal-escamosal. Os pré maxilares estão isolados do vômer pelos maxilares, com os quais limitam-se posteriormente. Os maxilares limitam-se posteriormente com o vômer. O supraoccipital apresenta a largura aproximadamente dez vezes menor que o comprimento. Há o contato antero-medial dos exoccipitais com o basioccipital e antero-lateral com os opistóticos. O basioccipital é aproximadamente triangular.

Em Acanthochelys macrocephala os pré fronatis encontram-se na linha média do crânio. Segundo GAFFNEY (1977;1979), esta característica está ausente em Baenidae e Chelidae, com exceção de Hydromedusa, e presente nos Cryptodira e Pelomedusidae. Nas outras espécies observadas verifica-se a separação dos pré frontais pelos frontais.

Devido ao contato medial dos pré frontais em A. macrocephala, há um isolamento do processo anterior dos frontais.

is entre os nasais e pré frontais, enquanto os frontais das outras espécies os separam totalmente. A menor largura dos parietais cabe cerca de seis vezes no comprimento em A. macrocephala, cinco vezes em A. radiolata e três vezes em A. spixii. A posição dos jugais varia em relação ao maxilar nas quatro espécies, devido ao formato de cada crânio. Em A. radiolata e A. spixii, separados dos palatinos por um processo anterior dos pterigóides.

Os maxilares em A. macrocephala, são quase totalmente separados pelo vômer, e o basisfenóide limita-se lateralmente com os proóticos.

Os nasais em A. radiolata limitam-se com os maxilares, tanto lateral como postero-lateralmente. Os pterigóides possuem um processo anterior separando os jugais dos palatinos, em A. radiolata e A. spixii. A crista dorsal basioccipital é suave em A. radiolata, estando também presente em A. macrocephala e A. spixii. O basioccipital em A. macrocephala e A. spixii limita-se, além do já citado, com os proóticos na região antero-lateral. O basisfenóide contacta-se lateralmente com os quadrados em A. macrocephala e postero-lateralmente com os proóticos em A. macrocephala, A. radiolata e P. platycephala.

Apenas P. platycephala não apresenta os nasais separados na linha média. Nesta espécie a largura dos parietais está em torno de metade do comprimento, estando os mesmos separados na base pelo supraoccipital, não formando um arco estreito com os escamosais, e sim uma larga barra parietal-escamosal. Ao contrário das outras três espécies, os pré maxilares limitam-se posteriormente com o vômer. O supraoccipital tem comprimento igual à largura e separa parcialmente os parietais. O basioccipital é mais largo que longo, ao contrário

das outras espécies, nais quais é aproximadamente triangular e está limitado lateralmente pelos exoccipitais, que estão em contato lateral com os opistóticos. O basisfenóide é aproximadamente pentagonal.

As principais diferenças encontradas nas três espécies de Acanthochelys e em Platemys exemplificam a afirmativa de que há variações consideráveis no padrão aparentemente uniforme da estrutura craniana em quelônios. Observa-se que, apesar do grande número de caracteres comuns às três espécies do mesmo gênero, há um número razoável de diferenças entre mesmas, principalmente no que se refere a A. macrocephala. Em relação a P. platycephala, as diferenças justificam, inclusive, a separação desta espécie das demais, a nível genérico.

Estes dados coincidem com os resultados obtidos por McBEE et al. (1985) e DERR et al. (1987), segundo os quais o gênero Platemys deveria ser desmembrado, ficando P. platycephala em um gênero diferente das outras quatro espécies; além disso, demonstram a grande variação interespecífica na morfologia ósteo-craniana dos componentes de Acanthochelys.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRECHT, P. W. 1976. The cranial arteries of turtles and their evolutionary significance. Jour. Morph., 149: 81-99.
- DERR, D. N., BICKHAM, J. W., GREENBAUM, I. F., RHODIN, A. G. J. & MITTERMEIER, R. A. 1987. Biochemical systematics and evolution in the South American turtle genus Platemys (Pleurodira: Chelidae). Copeia, 1987 (2): 370-375.
- GAFFNEY, E. S. 1972. An illustrated glossary of turtle skull nomenclature. Am. Mus. Novit., 2486: 1-33.
- GAFFNEY, E. S. 1977. The side-necked turtle family Chelidae: a theory of relationships using shared derived characters. Amer. Mus. Novit., 2620: 1-28.
- GAFFNEY, E. S. 1979. Comparative cranial morphology of recent and fossil turtles. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 164: 65-376.
- HILDEBRAND, M. 1988. Analisis of Vertebrate Structure. John Wiley & Sons, Inc., New York. 701 p.
- IVERSON, J. B. 1986. A Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World. Privately Printed. Paust Printing. Richmond, Indiana. 283 p.
- KILIAS, R. 1957. Die funktionell-anatomische und systematische Bedeutung der Schläfenreduktionen bei Schildkröten. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 33: 307-354.
- McBEE, K., BICKHAM, J. W., RHODIN, A. G. J. & MITTERMEIER, R. A. 1985. Karyotypic variation in the genus Platemys (Testudines: Pleurodira). Copeia, 1985 (2): 445-449.
- PRITCHARD, P. C. H. & TREBBAU, P. 1984. The Turtles of Venezuela. Soc. Stud. Amphib. Rept., Contrib. Herpetol., New York. 414 p., 48 pls., 16 maps.

RHODIN, A. G. J., MITTERMEIER, R. A. & McMORRIS, J. R. 1984.

Platemys macrocephala, a new species of chelid turtle from central Bolivia and the Pantanal region of Brazil. Herpetologica 40 (1): 38-46.

ROMER, A. S. & PARSONS, T. S. 1981. Anatomía Comparada. 5ª ed. Editorial Interamericana, S. A. Mexico. 429 p.

SIEBENROCK, F. 1897. Das Kopfskelett der Schildkröten. Sitzber. K. Akad. Wiss. (Wien), Math.-Naturwiss., 106: 245-328.